



LEA ESTO CON ATENCIÓN:

Debe consignar todos sus datos personales y de la asignatura en la hoja de lectura óptica, es muy importante que **no olvide indicar el tipo de examen**, indispensable para la corrección del mismo. Sólo debe entregar la hoja de lectura óptica.
 El examen se compone de 20 preguntas. Las respuestas correctas valen 0,5 puntos, las incorrectas descuentan 0,25 y en blanco no puntúan.

EXAMEN RESERVA TIPO D

PLAN NUEVO

SEPTIEMBRE 2004

- 1.- El rango de representación en complemento a dos de números binarios es de:
 - a) $[-2^{n-1}, 2^{n-1}-1]$
 - b) $[-2^{n-1}, 2^{n-1}]$
 - c) $[-(2^{n-1}-1), 2^{n-1}-1]$
 - d) $[-2^{n-1}, 2^{n-1}+1]$
- 2.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?
 - a) Códigos cíclicos son aquellos que además de ser continuos, la primera y última palabra de código también son adyacentes.
 - b) Códigos continuos son aquellos cuyas palabras consecutivas son adyacentes
 - c) Dos palabras de código son adyacentes si sólo difieren en un bit.
 - d) Distancia del código binario se define como la mayor de las distancias entre dos cualesquiera de sus palabras código.
- 3.- En las siguientes afirmaciones sobre el código Johnson hay una FALSA, señálela.
 - a) El código Johnson es continuo
 - b) El código Johnson es muy fácil de generar mediante circuitos digitales
 - c) El código Johnson es denso
 - d) El código Johnson recibe también el nombre de código progresivo
- 4.- Uno de los siguientes enunciados es VERDADERO:
 - a) En un código denso es posible la detección de un error
 - b) Se detectan mejor los errores si un código es de paridad impar que si es de paridad par
 - c) Se define la paridad de una palabra de código binario como el número de ceros que contiene
 - d) La condición necesaria y suficiente para que un código permita corregir errores en un bit, es que la distancia mínima debe ser superior a dos.
- 5.- Indique el número de cuadros adyacentes que tiene un cuadro de un mapa de Karnaugh de 3 variables.
 - a) 4 cuadros
 - b) 7 cuadros
 - c) 8, los cuadros del centro más los de las esquinas
 - d) 3 cuadros
- 6.- Señale cuál de las siguientes instrucciones genéricas NO es aritmética:
 - a) JMP
 - b) INC
 - c) COM
 - d) ADD
- 7.- Denotaremos que un número (en el MC68000) va en sistema binario mediante el símbolo.
 - a) \$
 - b) %
 - c) @
 - d) &
- 8.- ¿Qué significado tiene la interrupción habilitada?
 - a) uno o varios bits ponen al procesador en modo paso a paso de forma que el programador puede examinar los efectos de las instrucciones de una en una a fin de depurar errores del programa
 - b) uno o más bits pueden controlar el funcionamiento del procesador de cara a eventos externos llamados interrupciones
 - c) uno o varios bits controlan el funcionamiento de partes especiales del procesador
 - d) uno o varios bits controlan el funcionamiento del procesador para descargar al sistema
- 9.-Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA:
 - a) la instrucción NOP no hace nada
 - b) la instrucción STOP detiene el procesador
 - c) la instrucción (ASL #n, dst) realiza un desplazamiento aritmético n posiciones a la derecha
 - d) la instrucción (LSL #n, dst) realiza un desplazamiento lógico n posiciones a la izquierda
- 10.- Indicar cual de las siguientes letras no designa a alguno de los bits que forman parte del registro de condición del MC68000.
 - a) Y
 - b) C
 - c) N
 - d) V

- 11.- Cuál de las siguientes igualdades no es correcta:
 - a) $1001.1111_2 = 9.F_{16}$
 - b) $10000.1_2 = 10.8_{16}$
 - c) $1000001.101_2 = 81.D_{16}$
 - d) $110101.011001_2 = 35.64_{16}$
- 12.- Simplifique la siguiente expresión utilizando los teoremas del álgebra de Boole: $[(A'+B)C'+A+B+C+D]' \cdot (C'B)'$
 - a) 0
 - b) A'BC'
 - c) [(A'+B)C']
 - d) A'B'C'D
- 13.- Escriba la siguiente función como suma de minterms (minitérminos) $f(A,B,C) = [(A+B)'(B+C)]'$
 - a) $f(A,B,C) = \Sigma (0,2,3,4,5,6,7)$
 - b) $f(A,B,C) = \Sigma (1,4,5,6)$
 - c) $f(A,B,C) = \Sigma (1,3,5,6,7)$
 - d) $f(A,B,C) = \Sigma (0,1,3,4,5,6,7)$
- 14.- Represente con el mínimo número de bits posibles el número decimal -122 en complemento a 1:
 - a) 1111010
 - b) 11111010
 - c) 10000101
 - d) 1111011
- 15.- Expresar en el formato binario de coma flotante de 32 bits, según el estándar IEEE 754 el número decimal -113,12
 - a) C2F68000
 - b) C2E23D71
 - c) 42923D71
 - d) D9339000
- 16.- ¿Cuál de las funciones S0,S1,S2 de la siguiente tabla de verdad es equivalente a la función lógica $F(X,Y,Z) = XY(Z+Z') + XY'Z'$?

X	Y	Z	S2	S1	S0
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0

X	Y	Z	S2	S1	S0
1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	0
1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	0	1

- a) S0 b) S1 c) S2 d) S0 y S1

17.- La siguiente instrucción de control de flujo

```
Cod. Op.      10(16)
```

salta 16 posiciones de memoria respecto de la que contiene la instrucción. El direccionamiento empleado es:

- a) inmediato
- b) directo absoluto de página base
- c) directo relativo a registro base
- d) directo relativo al contador de programa

18.- Inicialmente, el contenido del registro D0 es \$00000003. Indicar cuál será su contenido después de ejecutar la siguiente secuencia de instrucciones.

```
MOVE.L#$FFFF, $0F3A
MOVE.LD0,D1
MOVE.L#$0F3A, A0
MOVE.L(A0)+, D0
ADD.L D1,D0
```

- a) (D0) = \$ 00000F3E
- b) (D0) = \$ 0F3AFFFF
- c) (D0) = \$ 00000003
- d) (D0) = \$ 00010002

19.- Como le afecta al registro D2 la ejecución de la instrucción OR.W D1,D2 si antes de la misma se tiene (D1) = \$870AC19A, (D2) = \$F165F282

- a) \$F165F39A
- b) \$F165F298
- c) \$F1653318
- d) \$F76FF39A

20.- Si (D1) = \$ 00005678 y (D2) = \$ 87654321, indique el contenido de D1 después de ejecutar la instrucción EOR.W D1,D2.

- a) \$87655678
- b) \$00005678
- c) \$87651559
- d) \$00001559